HK AUDIO

Concert Sound

ConTour Array™ Manual 1.0

Deutsch
English

Important Safety Instructions
Before connecting, read instructions

- Read all of these instructions!
- Save these instructions for later use!
- Follow all warnings and instructions marked on the product!
- Do not use this product near water, i.e. bathtub, sink, swimming pool, wet basement, etc.
- Do not place this product on an unstable cart, stand or table. The product may fall, causing serious damage to the product or to persons!
- Slots and openings in the cabinet and the back or bottom are provided for ventilation; to ensure reliable operation of the product and to protect it from overheating, these openings must not be blocked or covered. This product should not be placed in a built-in installation unless proper ventilation is provided.
- This product should not be placed near a source of heat such as a stove, radiator, or another heat producing amplifier.
- Use only the supplied power supply or power cord. If you are not sure of the type of power available, consult your dealer or local power company.
- Do not allow anything to rest on the power cord. Do not locate this product where persons will walk on the cord.
- Never break off the ground pin on the power supply cord.
- Power supply cords should always be handled carefully. Periodically check cords for cuts or sign of stress, especially at the plug and the point where the cord exits the unit.
- The power supply cord should be unplugged when the unit is to be unused for long periods of time.
- If this product is to be mounted in an equipment rack, rear support should be provided.
- This product should be used only with a cart or stand that is recommended by HK AUDIO®.
- Never push objects of any kind into this product through cabinet slots as they may touch dangerous voltage points or short out parts that could result in risk of fire or electric shock. Never spill liquid of any kind on the product.
- Do not attempt to service this product yourself, as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage points or other risks. Refer all servicing to qualified service personnel.
- Clean only with dry cloth.
- Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for the safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- Unplug this product from the wall outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:
- When the power cord or plug is damaged or frayed.
- If liquid has been spilled into the product.
- If the product has been exposed to rain or water.
- If the product does not operate normally when the operating instructions are followed.
- If the product has been dropped or the cabinet has been damaged.
- If the product exhibits a distinct change in performance, indicating a need of service!
- Adjust only these controls that are covered by the operating instructions since improper adjustment of other controls may result in damage and will often require extensive work by a qualified technician to restore the product to normal operation.
- Exposure to extremely high noise levels may cause a permanent hearing loss.
- Individuals vary considerably in susceptibility to noise induced hearing loss, but nearly everyone will lose some hearing if exposed to sufficiently intense noise for a sufficient time. The U.S. Government´s Occupational Safety and Health Administration (OSHA) has specified the following permissible noise level exposures:

Duration Per Day In Hours	Sound LeveldBA, Slow Response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
11/2	102
1	105
1/2	110
1/4 or less	115

- According to OSHA, any exposure in excess of the above permissible limits could result in some hearing loss.
- Ear plug protectors in the ear canals or over the ears must be worn when operating this amplification system in order to prevent a permanent hearing loss if exposure is in excess of the limits as set forth above. To ensure against potentially dangerous exposure to high sound pressure levels, it is recommended that all persons exposed to equipment capable of producing high sound pressure levels such as this amplification system be protected by hearing protectors while this unit is in operation.
- Fuses: Replace with IEC 127 (5x 20 mms) type and rated fuse for best performance only.

TO PREVENT THE RISK OF FIRE AND SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO MOISTURE OR RAIN. DO NOT OPEN CASE; NO USER SERVICE-ABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

Version 1.0 10/2004

Important Advice on Safety!
Please read before use and keep for later use!

- The unit has been built by HK AUDIO® in accordance with IEC 60065 and left the factory in safe working order. To maintain this condition and ensure non-risk operation, the user must follow the advice and warning comments found in the operating instructions. The unit conforms to Protection Class 1 (protectively earthed).
- HK AUDIO® ONLY GUARANTEE THE SAFETY, RELIABILITY AND EFFICIENCY OF THE UNIT IF:
- Assembly, extension, re-adjustment, modifications or repairs are carried out by HK AUDIO® or by persons authorized to do so.
- The electrical installation of the relevant area complies with the requirements of IEC (ANSI) specifications.
- The unit is used in accordance with the operating instructions.
- The unit is regularly checked and tested for electrical safety by a competent technician.

WARNING:
- If covers are opened or sections of casing are removed, except where this can be done manually, live parts can become exposed.
- If it is necessary to open the unit this must be insulated from all power sources. Please take this into account before carrying out adjustments, maintenance, repairs and before replacing parts.
- The appliance can only be insulated from all power sources if the mains connection is unplugged.
- Adjustment, maintenance and repairs carried out when the unit has been opened and is still live may only be performed by specialist personnel who are authorized by the manufacturer (in accordance with VBG 4) and who are aware of the associated hazards.
- Loudspeaker outputs which have the IEC 417/5036 symbol (Diagram 1, below) can carry voltages which are hazardous if they are made contact with. Before the unit is switched on, the loudspeaker should therefore only be connected using the lead recommended by the manufacturer.
- Where possible, all plugs on connection cables must be screwed or locked onto the casing.
- Replace fuses only with IEC127 type and specified ratings.
- It is not permitted to use repaired fuses or to short-circuit the fuse holder.
- Never interrupt the protective conductor connection.
- Surfaces which are equipped with the "HOT" mark (Diagram 2, below), rear panels or covers with cooling slits, cooling bodies and their covers, as well as tubes and their covers are purposely designed to dissipate high temperatures and should therefore not be touched.
- High loudspeaker levels can cause permanent hearing damage. You should therefore avoid the direct vicinity of loudspeakers operating at high levels. Wear hearing protection if continuously exposed to high levels.

MAINS CONNECTION:
- The unit is designed for continuous operation.
- The set operating voltage must match the local mains supply voltage.
- The unit is connected to the mains via the supplied power unit or power cable.
- Power unit: Never use a damaged connection lead. Any damage must be rectified by a competent technician.
- Avoid connection to the mains supply in distributor boxes together with several other power consumers.
- The plug socket for the power supply must be positioned near the unit and must be easily accessible.

PLACE OF INSTALLATION:
- The unit should stand only on a clean, horizontal working surface.
- The unit must not be exposed to vibrations during operation.
- Keep away from moisture and dust where possible.
- Do not place the unit near water, baths, wash basins, kitchen sinks, wet areas, swimming pools or damp rooms. Do not place objects containing liquid on the unit - vases, glasses, bottles etc.
- Ensure that the unit is well ventilated.
- Any ventilation openings must never be blocked or covered. The unit must be positioned at least 20 cm away from walls. The unit may only be fitted in a rack if adequate ventilation is ensured and if the manufacturer's installation instructions are followed.
- Keep away from direct sunlight and the immediate vicinity of heating elements and radiant heaters or similar devices.
- If the unit is suddenly moved from a cold to a warm location, condensation can form inside it. This must be taken into account particularly in the case of tube units. Before switching on, wait until the unit has reached room temperature.
- Accessories: Do not place the unit on an unsteady trolley, stand, tripod, base or table. If the unit falls down, it can cause personal injury and itself become damaged. Use the unit only with the trolley, rack stand, tripod or base recommended by the manufacturer or purchased together with the unit. When setting the unit up, all the manufacturer's instructions must be followed and the setup accessories recommended by the manufacturer must be used. Any combination of unit and stand must be moved carefully. A sudden stop, excessive use of force and uneven floors can cause the combination of unit and stand to tip over.
- Additional equipment: Never use additional equipment which has not been recommended by the manufacturer as this can cause accidents.
- To protect the unit during bad weather or when left unattended for prolonged periods, the mains plug should be disconnected. This prevents the unit being damaged by lightning and power surges in the AC mains supply.

Diagram 1

Diagram 2

Wichtige Sicherheitshinweise!
Bitte vor Gebrauch lesen und für späteren Gebrauch aufbewahren!

- Das Gerät wurde von HK AUDIO® gemäß IEC 60065 gebaut und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und die Warnvermerke beachten, die in der Bedienungsanleitung enthalten sind. Das Gerät entspricht der Schutzklasse I (schutzgeerdet).
- DIE SICHERHEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT UND LEISTUNG DES GERÄTES WIRD VON HK AUDIO® NUR DANN GEWÄHRLEISTET, WENN:
- Montage, Erweiterung, Neueinstellung, Änderungen oder Reparaturen von HK AUDIO® oder von dazu ermächtigten Personen ausgeführt werden.
- die elektrische Installation des betreffenden Raumes den Anforderungen von IEC (ANSI)-Festlegungen entspricht.
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

WARNUNG:
- Wenn Abdeckungen geöffnet oder Gehäuseteile entfernt werden, außer wenn dies von Hand möglich ist, können Teile freigelegt werden, die Spannung führen.
- Wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist, muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein. Berücksichtigen Sie dies vor dem Abgleich, vor einer Wartung, vor einer Instandsetzung und vor einem Austausch von Teilen.
- Ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung darf nur durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft (nach VBG 4) geschehen, die mit den verbundenen Gefahren vertraut ist.
- Lautsprecher-Ausgänge, die mit dem IEC 417/5036-Zeichen (Abb.1, s. unten) versehen sind können berührungsgefährliche Spannungen führen. Deshalb vor dem Einschalten des Gerätes Verbindung nur mit dem vom Hersteller empfohlenen Anschlusskabel zum Lautsprecher herstellen.
- Alle Stecker an Verbindungskabeln müssen mit dem Gehäuse verschraubt oder verriegelt sein, sofern möglich.
- Es dürfen nur Sicherungen vom Typ IEC 127 und der angegebenen Nennstromstärke verwendet werden.
- Eine Verwendung von geflickten Sicherungen oder Kurzschließen des Halters ist unzulässig.
- Niemals die Schutzleiterverbindung unterbrechen.
- Oberflächen, die mit dem "HOT"-Zeichen (Abb.2, s.unten) versehen sind, Rückwände oder Abdeckungen mit Kühlschlitzen, Kühlkörper und deren Abdeckungen, sowie Röhren und deren Abdeckungen können im Betrieb erhöhte Temperaturen annehmen und sollten deshalb nicht berührt werden.
- Hohe Lautstärkepegel können dauernde Gehörschäden verursachen. Vermeiden Sie deshalb die direkte Nähe von Lautsprechern, die mit hohen Pegeln betrieben werden. Verwenden Sie einen Gehörschutz bei dauernder Einwirkung hoher Pegel.

NETZANSCHLUSS:
- Das Gerät ist für Dauerbetrieb ausgelegt.
- Die eingestellte Betriebsspannung muss mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen.
- Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt mit dem mitgelieferten Netzteil oder Netzkabel.
- Netzteil: Eine beschädigte Anschlussleitung kann nicht ersetzt werden. Das Netzteil darf nicht mehr betrieben werden.
- Vermeiden Sie einen Anschluss an das Stromnetz in Verteilerdosen zusammen mit vielen anderen Stromverbrauchern.
- Die Steckdose für die Stromversorgung muss nahe am Gerät angebracht und leicht zugänglich sein.

AUFSTELLUNGSORT:
- Das Gerät sollte nur auf einer sauberen, waagerechten Arbeitsfläche stehen.
- Das Gerät darf während des Betriebs keinen Erschütterungen ausgesetzt sein.
- Feuchtigkeit und Staub sind nach Möglichkeit fernzuhalten.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wasser, Badewanne, Waschbecken, Küchenspüle, Nassraum, Swimmingpool oder feuchten Räumen betrieben werden. Keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände -Vase, Gläser, Flaschen etc. auf das Gerät stellen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung der Geräte.
- Eventuelle Ventilationsöffnungen dürfen niemals blockiert oder abgedeckt werden. Das Gerät muß mindestens 20 cm von Wänden entfernt aufgestellt werden. Das Gerät darf nur dann in ein Rack eingebaut werden, wenn für ausreichende Ventilation gesorgt ist und die Einbauanweisungen des Herstellers eingehalten werden.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung sowie die unmittelbare Nähe von Heizkörpern und Heizstrahlern oder ähnlicher Geräte.
- Wenn das Gerät plötzlich von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich im Geräteinnern Kondensfeuchtigkeit bilden. Dies ist insbesondere bei Röhrengeräten zu beachten. Vor dem Einschalten solange warten bis das Gerät Raumtemperatur angenommen hat.
- Zubehör: Das Gerät nicht auf einen instabilen Wagen, Ständer, Dreifuß, Untersatz oder Tisch stellen. Wenn das Gerät herunterfällt, kann es Personenschäden verursachen und selbst beschädigt werden. Verwenden Sie das Gerät nur mit einem vom Hersteller empfohlenen oder zusammen mit dem Gerät verkauften Wagen, Rack, Ständer, Dreifuß oder Untersatz. Bei der Aufstellung des Gerätes müssen die Anweisungen des Herstellers befolgt und muss das vom Hersteller empfohlene Aufstellzubehör verwendet werden. Eine Kombination aus Gerät und Gestell muss vorsichtigt bewegt werden. Plötzliches Anhalten, übermäßige Kraftanwendung und ungleichmäßige Böden können das Umkippen der Kombination aus Gerät und Gestell bewirken.
- Zusatzvorrichtungen: Verwenden Sie niemals Zusatzvorrichtungen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, weil dadurch Unfälle verursacht werden können
- Zum Schutz des Gerätes bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht beaufsichtigt oder benutzt wird, sollte der Netzstecker gezogen werden. Dies verhindert Schäden am Gerät aufgrund von Blitzschlag und Spannungsstößen im Wechselstromnetz.

Abb.1

Abb.2

Conseils de Securite Importants!

Priere de lire avant l'emploi et a conserver pour utilisation ulterieure!

- L'appareil a été conçu par HK AUDIO® selon la norme IEC 60065 et a quitté l'entreprise dans un état irréprochable. Afin de conserver cet état et d'assurer un fonctionnement sans danger de l'appareil nous conseillons à l'utilisateur la lecture des indications de sécurité contenues dans le mode d'emploi. L'appareil est conforme à la classification I (mise à terre de protection).
- SURETE, FIABILITE ET EFFICACITE DE L'APPAREIL NE SONT GARANTIS PAR HK AUDIO® QUE SI:
- Montage, extension, nouveau réglage, modification ou réparation sont effectués par HK AUDIO® ou par toute personne autorisée par HK AUDIO®.
- L'installation électrique de la pièce concernée correspond aux normes IEC (ANSI).
- L'utilisation de l'appareil suit le mode d'emploi.

AVERTISSEMENT:

- A moins que cela ne soit manuellement possible, tout enlèvement ou ouverture du boîtier peut entrainer la mise au jour de pieces sous tension.
- Si l'ouverture de l'appareil est nécessaire, celui-ci doit être coupé de chaque source de courant. Ceci est à prendre en considération avant tout ajustement, entretien, réparation ou changement de pieces.
- Ajustement, entretien ou réparation sur l'appareil ouvert et sous tension ne peuvent être éffectués que par un spécialiste autorisé par le fabricant (selon VBG4). Le spécialiste étant conscient des dangers liés à ce genre de réparation.
- Les sorties de baffles qui portent le signe IEC 417/5036 (fig. 1, voir en bas) peuvent être sous tension dangereuse. Avant de brancher l'appareil utiliser uniquement le câble de raccordement conseillé par le fabricant pour raccorder les baffles.
- Toutes les prises des câbles de raccordement doivent être, si possible, vissées ou verrouillées sur le boîtier.
- L'utilisation de fusibles rafistolés ou court-circuites est inadmissible – seulement: IEC127.
- L'utilisation de fusibles rafistolés ou court-circuites est inadmissible.
- Ne jamais interrompre la connexion du circuit protecteur.
- Il est conseillé de ne pas toucher aux surfaces pourvues du signe "HOT" (fig. 2, voir en bas), aux parois arrières ou caches munis de fentes d'aération, éléments d'aération et leurs caches ansi qu'aux tubes et leurs caches.
  Ces éléments pouvant atteindre des températures élévées pendant l'utilisation de l'appareil.
- Les Niveaux de puissance élévés peuvent entrainer des lésions auditives durables. Evitez donc la proximité de haut-parleurs utilisés à haute puissance. Lors de haute puissance continue utilisez une protection auditive.

BRANCHEMENT SUR LE SECTEUR:

- L'appareil est conçu pour une utilisation continue.
- La tension de fonctionnement doit concorder avec la tension secteur locale.
- Le raccordement au réseau éléctrique s'effectue avec l'adaptateur ou le cordon d´alimentation livré avec l'appareil.
- Adaptateur: Un câble de raccordement abimé ne peut être remplacé. L'adaptateur est inutilisable.
- Evitez un raccordement au réseau par des boîtes de distribution surchargées.
- La prise de courant doit être placée à proximité de l'appareil et facile à atteindre.

LIEU D'INSTALLATION:

- L'appareil doit être placé sur une surface de travail propre et horizontale.
- L'appareil en marche ne doit en aucun cas subir des vibrations.
- Evitez dans la mesure du possible poussière et humidité.
- L'appareil ne doit pas être placé à proximité d'eau, de baignoire, lavabo, évier, pièce d'eau, piscine ou dans une pièce humide. Ne placez aucun vase, verre, bouteille ou tout objet rempli de liquide sur l'appareil.
- L'appareil doit être suffisamment aéré.
- Ne jamais recouvrir les ouvertures d'aération. L'appareil doit être placé à 20 cm du mur au minimum. L'appareil peut être monté dans un Rack si une ventilation suffisante est possible et si les conseils de montage du fabricant sont suivis.
- Evitez les rayons de soleil et la proximité de radiateurs, chauffages etc.
- Une condensation d'eau peut se former dans l'appareil si celui-ci est transporté brusquement d'un endroit froid à un endroit chaud. Ceci est particulièrement important pour des appareils à tubes. Avant de brancher l'appareil attendre qu'il ait la température ambiante.
- Accessoires: L'appareil ne doit être placé sur un chariot, support, trépied, bâti ou table instable. Une chute de l'appareil peut entrainer aussi bien des dommages corporels que techniques. Utilisez l'appareil uniquement avec un chariot, Rack, support, trépied ou bâti conseillé par le fabricant ou vendu en combinaison avec l'appareil. Les indications du fabricant pour l'installation de l'appareil sont à suivre, et les accessoires d'installation conseillés par le fabricant sont à utiliser. Un ensemble support et appareil doit être déplacé avec précaution.
  Des mouvements brusques et des revêtements de sol irreguliers peuvent entrainer la chute de l´ensemble.
- Equipements supplémentaires: Ne jamais utiliser un équipement supplémentaire n'ayant pas été conseillé par le fabricant, ceci pouvant entrainer des accidents.
- Afin de protéger l'appareil pendant un orage ou s'il ne doit pas être utilisé pendant un certain temps, il est conseillé d'enlever la prise au secteur.
  Ceci évite des dommages dûs à la foudre ou à des coups de tension dans le réseau à courant alternatif.

Fig. 1

Fig. 2

Importanti avvertimenti di sicurezza!

Leggere attentamente prima dell'uso e conservare per un utilizzo successivo:

- L'apparecchio è stato costruito dalla HK AUDIO® secondo la normativa europea IEC 60065 ed ha lasciato il nostro stabilimento in stato ineccepibile. Per garantire il mantenimento di tale stato e un utilizzo assolutamente privo di rischi l'utente è tenuto ad osservare le indicazioni e gli avvertimenti di sicurezza contenuti nelle istruzioni per l'uso. L'apparecchio rispecchia il livello di sicurezza I (collegato a terra).
- Sicurezza, affidabilità e prestazioni dell'apparecchio vengono garantiti dalla HK AUDIO® solo ed esclusivamente se:
- Montaggio, ampliamento, rimessa a punto, modifiche e riparazioni vengono eseguite dalla HK AUDIO® stessa o da personale da essa autorizzato.
- Gli impianti elettrici nei locali prescelti per l'uso dell'apparecchio rispondono alle normative stabilite dall'ANSI.
- L'apparecchio viene utilizzato come indicato nel libretto delle istruzioni per l'uso.

Avvertimenti:

- In caso di apertura di parti di rivestimento o rimozione di parti dell'involucro, a meno che non si tratti di pezzi rimovibili semplicemente a mano, possono venire alla luce parti dell'apparecchio conduttrici di tensione.
- Se l'apertura dell'apparecchio dovesse risultare necessaria è indispensabile staccare precedentemente quest'ultimo da tutte le fonti di tensione. Rispettare tale misura di prevenzione anche prima di un allineamento, di operazioni di manutenzione, della messa in esercizio o della sostituzione di componenti all'interno dell'apparecchio.
- Allineamento, operazioni di manutenzione o eventuali riparazioni dell'apparecchio in presenza di tensione vanno eseguite esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato, in grado di eseguire tali operazioni evitandone i rischi connessi.
- Le uscite degli altoparlanti contrassegnate dai caratteri IEC 417/5036 (vedi illustrazione 1 a fondo pag.) possono essere conduttrici di tensione pericolosa con cui evitare il contatto. Per questo motivo, prima di accendere l'apparecchio, collegare quest'ultimo agli altoparlanti servendosi esclusivamente del cavetto d'allacciamento indicato dal produttore.
- Tutte le spine e i cavi di collegamento devono essere avvitati o fissati all'involucro dell'apparecchio per quanto possibile.
- Utilizzare esclusivamente fusibili del tipo IEC 127 con la indicata corrente nominale.
- L'utilizzo di fusibili di sicurezza non integri e la messa in corto circuito del sostegno di metallo sono proibite.
- Non interrompere mai il collegamento con il circuito di protezione.
- Superfici contrassegnate dalla parola "HOT" (vedi illustrazione 2 a fondo pag.), cosi come griglie di aerazione, dispositivi di raffreddamento e i loro rivestimenti di protezione, oppure valvole e i relativi rivestimenti protettivi possono surriscaldarsi notevolmente durante l'uso e per questo motivo non vanno toccate.
- L'ascolto di suoni ad alto volume può provocare danni permanenti all'udito. Evitate perciò la diretta vicinanza con altoparlanti ad alta emissione di suono e utilizzate cuffie protettive in caso ciò non sia possibile.

Alimentazione:

- L'apparecchio è concepito per il funzionamento continuo.
- La tensione di esercizio deve corrispondere alla tensione di rete a cui ci si allaccia.
- L'allacciamento alla rete elettrica avviene tramite alimentatore o cavetto d'alimentazione consegnato insieme all'apparecchio.
- Alimentatore: un cavo di connessione danneggiato non può essere sostituito. L'alimentatore non può più essere utilizzato.
- Evitate un allacciamento alla rete di corrente utilizzando cassette di distribuzione sovraccariche.
- La spina di corrente deve essere situata nelle vicinanze dell'apparecchio e facilmente raggiungibile in qualsiasi momento.

Locali di collocamento:

- Opportuno collocare l'apparecchio su una superficie pulita e orizzontale.
- Non sottoporre l'apparecchio in funzione a scosse e vibrazioni.
- Proteggere l'apparecchio per quanto possibile da umidità e polvere.
- Non collocare l'apparecchio vicino ad acqua, vasche da bagno, lavandini, lavelli da cucina, locali umidi o piscine. Non appoggiare recipienti contenenti liquidi - vasi, bicchieri, bottiglie, ecc. - sull'apparecchio.
- Provvedere ad una buone aerazione dell'apparecchio.
- Eventuali aperture previste per la ventilazione dell'apparecchio non vanno ne bloccate, ne mai coperte. L'apparecchio va collocato ad almeno 20 cm di distanza dalle pareti circostanti e può essere inserito tra altre componenti di un impianto solo in caso di sufficiente ventilazione e qualora le direttive di montaggio del produttore vengano rispettate.
- Evitare di esporre l'apparecchio ai raggi del sole e di collocarlo direttamente nelle vicinanze di fonti di calore come caloriferi, stufette, ecc.
- Se l'apparecchio viene trasportato rapidamente da un locale freddo ad uno riscaldato può succedere che al suo interno si crei della condensa. Ciò va tenuto in considerazione soprattutto in caso di apparecchi a valvole. Attendere che l'apparecchio abbia assunto la temperatura ambiente prima di accenderlo.
- Accessori: non collocare l'apparecchio su carrelli, supporti, treppiedi, superfici o tavoli instabili. Se l'apparecchio dovesse cadere a terra potrebbe causare danni a terzi o danneggiarsi irreparabilmente. Utilizzate per il collocamento dell'apparecchio supporti, treppiedi e superfici che siano consigliate dal produttore o direttamente comprese nell'offerta di vendita. Per il collocamento dell'apparecchio attenetevi strettamente alle istruzioni del produttore, utilizzando esclusivamente accessori da esso consigliati. L'apparecchio in combinazione ad un supporto va spostato con molta attenzione. Movimenti bruschi o il collocamento su pavimenti non piani possono provocare la caduta dell'apparecchio e del suo supporto.
- Accessori supplementari: non utilizzate mai accessori supplementari che non siano consigliati dal produttore, potendo essere ciò causa di incidenti.
- Per proteggere l'apparecchio in caso di temporali o nel caso questo non venisse utilizzato per diverso tempo si consiglia di staccarne la spina di corrente. In questo modo si evitano danni all'apparecchio dovuti a colpi di fulmine o ad improvvisi aumenti di tensione nel circuito di corrente alternata.

Illustrazione 1

Illustrazione 2

¡Indicaciones de seguridad importantes!

¡Léanse antes de utilizar el aparato y guardense para so uso posterior!

- El aparato ha sido producido por HK AUDIO® según el IEC 60065 y salió de la fábrica en un estado técnicamente perfecto. Para conservar este estado y asegurar un funcionamiento sin peligros el usuario debe tener en cuenta las indicaciones y advertencias contenidas en las instrucciones de manejo. El aparato corresponde a la clase de protección I (toma de tierra protegida).
- LA SEGURIDAD, LA FIABILIDAD Y EL RENDIMIENTO DEL APARATO SOLO ESTAN GARANTIZADOS POR HK AUDIO® CUANDO:
- el montaje, la ampliación, el reajuste, los cambios o las reparaciones se realicen por HK AUDIO® o por personas autorizadas para HK AUDIO®;
- la instalación eléctrica del recinto en cuestión corresponda a los requisitos de la determinación del IEC (ANSI);
- el aparato se use de acuerdo con las indicaciones de uso.

ADVERTENCIA:

- Si se destapan protecciones o se retiran piezas de la carcasa, exceptuando si se puede hacer manualmente, se pueden dejar piezas al descubierto que sean conductoras de tensión.
- Si es necesario abrir el aparato, éste tiene que estar aislado de todas las fuentes de alimentación. Esto se debe tener en cuenta antes del ajuste, de un entretenimiento, de una reparación y de una sustitución de las piezas.
- Un ajuste, un entretenimiento o una reparación en el aparato abierto y bajo tensión sólo puede ser llevado a cabo por un especialista autorizado por el productor (según VBG 4) que conozca a fondo los peligros que ello conlleva.
- Las salidas de altavoces que estén provistas de la característica IEC 417/5036 (figura 1, véase abajo) pueden conducir tensiones peligrosas al contacto. Por ello es indispensable que antes de poner en marcha el aparato; la conexión se haya realizado únicamente con el cable de empalmes recomendado por el productor.
- Las clavijas de contacto al final de los cables conectores tienen que estar atornilladas o enclavadas a la carcasa, en tanto que sea posible.
- Sólo se pueden utilizar fusibles del tipo IEC 127 con la intensidad de corriente nominal indicada.
- El uso de fusibles reparados o la puesta en cortocircuito del soporte es inadmisible.
- El empalme del conductor de protección no se puede interrumpir en ningún caso.
- Las superficies provistas de la característica "HOT" (figura 2, véase abajo), los paneles de fondo trasero o las protecciones con ranuras de ventilación, los cuerpos de ventilación y sus protecciones, así como las válvulas electrónicas y sus protecciones pueden alcanzar temperaturas muy altas durante el funcionamiento y por ello no se deberían tocar.
- Niveles elevados de la intensidad de sonido pueden causar continuos daños auditivos; por ello debe evitar acercarse demasiado a altavoces que funcionen a altos niveles. En tales casos utilice protecciones auditivas.

ACOMETIDA A LA RED:

- El aparato está proyectado para un funcionamiento continuo.
- La tensión de funcionamiento ajustada tiene que coincidir con la tensión de la red del lugar.
- La conexión a la red eléctrica se efectuará con la fuente de alimentación o con el cable de red que se entreguen con el aparato.
- Fuente de alimentación: una linea de conexión dañada no se puede sustituir. La fuente de alimentación no puede volver a ponerse en funcionamiento.
- Evite una conexión de la red eléctrica a distribuidores con muchas tomas de corriente.
- El enchufe para el suministro de corriente tiene que estar cerca del aparato y ser de fácil acceso.

SITUACION:

- El aparato debería estar situado en una superficie limpia y totalmente horizontal.
- El aparato no puede estar expuesto a ningún tipo de sacudidas durante su funcionamiento.
- Se deben evitar la humedad y el polvo.
- El aparato no puede ponerse en funcionamiento cerca del agua, la bañera, el lavamanos, la pila de la cocina, un recinto con tuberías de agua, la piscina o en habitaciones húmedas. Tampoco se pueden poner objetos llenos de líquido - jarrones, vasos, botellas, etc. - encima de él.
- Procure que el aparato tenga suficiente ventilación.
- Las aberturas de ventilación existentes no se deben bloquear ni tapar nunca. El aparato debe estar situado como mínimo a 20 cm de la pared. El aparato sólo se puede montar en un rack, si se ha procurado la suficiente ventilación y se han cumplido las indicaciones de montaje del productor.
- Evite los rayos del sol directos así como la proximidad a radiadores, electro-radiadores o aparatos similares.
- Si el aparato pasa repentinamente de un lugar frío a otro caliente, se puede condensar humedad en su interior. Esto se debe tener en cuenta sobretodo en los aparatos con válvulas electrónicas. Antes de poner en marcha el aparato se debe esperar hasta que éste haya adquirido la temperatura ambiental.
- Accesorios: el aparato no se puede colocar encima de carros, estantes, trípodes, soportes o mesas inestables. Si el aparato se cae puede causar daños personales y se puede estropear. Coloque el aparato sólo en un carro, rack, estante, trípode o soporte recomendado por el productor o que se le haya vendido junto con el aparato. En la instalación se deben seguir las indicaciones del productor así como utilizar los accesorios recomendados por el mismo para colocarlo encima. El conjunto del aparato con el pedestal se debe mover con mucho cuidado. Un paro brusco, la aplicación de una fuerza desmesurada o un suelo irregular puede ocasionar la caida de todo el conjunto.
- Piezas adicionales: no utilice nunca piezas adicionales que no estén recomendadas por el productor, ya que se podrían provocar accidentes.
- Para protejer el aparato de una tormenta o si no se supervisa ni utiliza durante algún tiempo, se debería desconectar la clavija de la red. Así se evitan daños en el aparato a causa de un rayo y golpes de tensión en la red de corriente alterna.

Figura 1

Figura 2

Inhalt

A Sicherheitshinweise zum Flugbetrieb 5
1 Verwendung 5
2 Gewährleistung und Haftung 5
3 Wichtige Sicherheitshinweise HK Audio ConTour Array™ 6
3.1 Verpflichtung des Betreibers 6
3.2 Wartung, Inspektion und Instandsetzung der ConTour Array™ Rigging- Hardware 6
3.3 Technische Beschreibung der ConTour Array™ Rigging- Hardware 6
3.4 Maximale Anzahl geflogener ConTour Array™ Boxen 6
3.5 Pick-Punkte zum Fliegen der ConTour Array™ Boxen 6
3.6 Bauliche Veränderung an der ConTour Array™ Rigging- Hardware 6
3.7 Original HK Audio Zubehör 6
3.8 Inbetriebnahme und Betrieb 6
B ConTour Array™ Lautsprecher 8
1 CTA 208 Mid/High Unit 8
1.1 Ausschreibungstext CTA 208 8
1.2 Technische Daten CTA 208 9
2 CTA 118 Sub 10
2.1 Ausschreibungstext CTA 118 Sub 10
2.2 Technische Daten CTA 118 Sub 11
C ConTour Array™–Rigging 12
1 Flugbetrieb und Komponenten der ConTour Array™ Rigging- Hardware 12
1.1 Montage des Flugrahmens 12
1.2 Einstellen der DualCurve™ Winkel 12
1.3 Montage weiterer CTA 208 Mid/High Boxen 12
2 Groundstacking 14
3 Netzanschluss und Stromversorgung mittels Generatoren 14
D ConTour Array™ DDO-Pro™ Controller 15
1 DDO-Pro™ Net Port 15
2 Audio-Signal Anschlüsse 15
3 Bedienung des DDO-Pro™ Controllers 15
3.1 Level 15
3.2 Keylock Tastensperre 15
3.3 Utilities 15
3.4 Sub Delay 15
3.5 Delay 16
3.6 Sublevel 16
3.7 System Setup 16
3.8 Quick-Guide/Menüstruktur des Controllers V1.01 18
4 Technische Daten DDO-Pro™ Controller 19
E Service 19
1 Wartungsarbeiten .. 19
2 ConTour Array™ Ersatzteile 19
3 Austausch der Lautsprecher und der Schwingspulen 19
3.1 1", 8" und 18" Lautsprecher 19
3.2 Schwingspulen der Treiber 19
4 Überprüfung der Phasenlage der Lautsprecher 19

Verzeichnis der Abbildungen:

Abb. 1: *CTA 208* *8*
Abb. 2: *Gehäuseabmessungen CTA 208 in [mm]* *9*
Abb. 3: *CTA 118 Sub* *10*
Abb. 4: *Gehäuseabmessungen CTA 118 Sub in [mm]* *11*
Abb. 5: *Integrierte Flugmechanik* *12*
Abb. 6: *ConTour Array™ Flugrahmen* *12*
Abb. 7: *Schäkel zur Befestigung von Motoren, Kettenzügen* *12*
Abb. 8: *Montage des Flugrahmens* *13*
Abb. 9: *Realisierung eines „Zwischenwinkels" zum Gesamtcurving* *13*
Abb. 10: *Hochfahren der montierten CTA 208* *13*
Abb. 11 a, b, c, d, e: *Montage weiterer CTA 208* *13*
Abb. 12 a, b: *ConTour Array™ Groundstack-Verbinder* *14*
Abb. 13: *ConTour Array™ Stackplatte* *14*
Abb. 14 a, b: *Befestigung der Stackplatte auf CTA 118 Sub* *14*
Abb. 15 a, b, c: *CTA 208 Mid/High-Stack* *14*
Abb. 16: *DDO-Pro™ Netzwerk* *15*
Abb. 17: *DDO-Pro™ Controller Bedienfeld* *15*
Abb. 18 a, b, c, d, e, f: *System Setups* *16*
Abb. 19: *Menüstruktur des DDO-Pro™ Controllers* *17*

A. Sicherheitshinweise zum Flugbetrieb

Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch, bevor Sie mit dem Aufbau beginnen!

1. Verwendung

1.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören nachstehend aufgeführte Hinweise:

- Bei der Montage der Boxen ist darauf zu achten, dass sich der Lastschwerpunkt unter dem Aufhängepunkt an den Flugrahmen befindet.
- Der Schiefhang (nicht mit dem Curving zu verwechseln!) des Flugrahmens darf nicht größer als 10 % (6°) sein. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten

Eine andere oder darüber hinausgehenden Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

1.2 Sachwidrige Verwendung

Durch falschen Einsatz der Flugrahmen sowie durch unsachgemäßen Umgang mit dieser Lastaufnahmeeinrichtung können erhebliche Gefahren entstehen. Es ist deshalb nicht zulässig

- mit Flugrahmen Schrägzug auf Lasten auszuüben
- festsitzende Lasten mit dem Kran loszureißen
- Personen zu heben
- Schläge oder Stöße in die Flugrahmen einzuleiten
- Wärmebehandlungen oder Schweißarbeiten an Flugrahmen durchzuführen
- die zulässige Tragfähigkeit der Traverse darf nicht überschritten werden

Zusätzlich zu diesen Hinweisen müssen die Betriebssicherheitsverordnung VBG 9 beachtet werden.

2. Gewährleistung und Haftung

HK AUDIO ist nicht verantwortlich für Schäden, welche aufgrund unsachgemäßen Gebrauchs oder Zuwiderhandlungen gegen die gültigen Sicherheitsvorschriften zum Aufbau und Betrieb entstehen.
Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- die Nichtbeachtung der in der Betriebsanleitung gegebenen Hinweise kann Ansprüche im Rahmen der Produkthaftung und Garantieansprüche erlöschen lassen
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Lautsprecher
- nicht beachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Erstinbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Instandsetzung.
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Flughardware
- eigenmächtiges Verändern der in der Betriebsanleitung angegebener Parameter
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen

3. Wichtige Sicherheitshinweise HK Audio ConTour Array™

Die Vorschriften zum HK AUDIO ConTour Array™ Rigging System beinhalten die Installation gemäß nachfolgender Spezifikationen. Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass die Befestigungspunkte im Bühnendach bzw. in der Hallendecke (z.B. Kettenzug) der Unfallverhütungsvorschrift BGV-C1 entsprechen und für die Gesamtlast TÜV-abgenommen sind. Prüfen Sie vor jeder Installation den einwandfreien Zustand der Komponenten. Stellen Sie insbesondere sicher, dass die Verbinderelemente keine Beschädigungen aufweisen.

Verwenden Sie nur die in dieser Anleitung spezifizierten Teile! Bei Verwendung im Freien schützen Sie unbedingt die Lautsprecher vor Regen- und Feuchtigkeitseinwirkungen! Die Montage muss gemäß dieser Installationsanleitung vorgenommen werden! Bewahren Sie sämtliche zum System gehörenden Papiere sorgfältig auf!

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Flugvorrichtung ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, die Lautsprecher sicherheitsgerecht zu betreiben.

3.1 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit der Flugvorrichtung arbeiten zu lassen, die

- das 16. Lebensjahr vollendet haben,
- körperlich und geistig geeignet sind, mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und über die Handhabung der Flugvorrichtung eingewiesen sind.

Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.
Die Zuständigkeiten des Personals sind für das Rüsten, Inbetriebnehmen, Bedienen, Warten und Instandsetzen klar festzulegen. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit der Flugrahmen arbeiten. Mängel und andere Beschädigungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

3.2 Wartung, Inspektion und Instandsetzung der HK AUDIO ConTour Array™ Rigging-Hardware

Inspektionen
Nach § 39 der VBG 9a müssen Lastaufnahmeeinrichtungen vor der ersten Inbetriebnahme beim Empfänger durch einen Sachkundigen geprüft und etwaige Mängel behoben werden.
Gemäß § 40 der VBG 9a sind Lastaufnahmeeinrichtungen mindestens einmal jährlich auf Rissfreiheit zu prüfen. Eine zusätzliche Prüfung auf Rissfreiheit ist bedingt durch den dynamischen Einsatz alle 6 Monate erforderlich.

Wartung
Verschleiß- oder Normteile, die leicht auszuwechseln sind, können nach den Anweisungen des Herstellers vom Anwender ausgetauscht werden. Dabei sind Originalteile zu verwenden. Schrauben und Verschraubungen sind erforderlichenfalls nachzuziehen.

Instandsetzung
Die Entscheidung über die Instandsetzungsfähigkeit deformierter Teile der Lastaufnahmeeinrichtung trifft der Hersteller. Sämtliche Schweiß- und Reparaturarbeiten an der Lastaufnahmeeinrichtung führt der Hersteller durch.

3.3 Technische Beschreibung der HK AUDIO ConTour Array™ Rigging-Hardware

Tragfähigkeit: 150 kg
Umgebungstemperatur im Betrieb:
min –10° C, max +60° C

3.4 Maximale Anzahl geflogener ConTour Array™-Boxen

Es dürfen maximal 5 ConTour Array™ CTA 208 Mittel-Hochtoneinheiten untereinander an einem Flugrahmen geflogen werden.
Warnung: Werden mehr als 5 CTA 208 untereinander betrieben, erlischt die Betriebserlaubnis!

3.5 Pick-Punkte zum Fliegen der ConTour Array™-Boxen

Es dürfen ausschließlich die Schäkel des Flugrahmens mit den dafür vorgesehenen Bohrungen der mittleren Stange zur Montage der Motoren/ Kettenzüge/ Gurte benutzt werden!

- Achten Sie darauf, dass sich keine Personen unter bewegten Lasten aufhalten.
- Vermeiden Sie ruckartiges Hoch- und Runterfahren der geflogenen Boxen.
- Sichern Sie das geflogene Array gegen Bewegungen, wie z.B. bei Windböen, mit entsprechenden Gurten.

3.6 Bauliche Veränderung an der ConTour Array™ Rigging-Hardware

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine konstruktiven Veränderungen vorgenommen werden. Dies gilt auch für das Schweißen an tragenden Teilen. Die Umbaumaßnahmen bedürfen einer schriftlichen Zustimmung des Herstellers. Es sind nur Originalersatz- und -verschleißteile zu verwenden.

3.7 Original HK AUDIO Zubehör:

Verwenden Sie ausschließlich die original HK AUDIO-Teile. Bei Einsatz von Fremdteilen besteht keine TÜV-Genehmigung! Die Montage muss gemäß dieser Installations- Anleitung vorgenommen werden! Bewahren Sie sämtliche zum System gehörenden Papiere sorgfältig auf!

3.8 Inbetriebnahme und Betrieb

Nach § 39 VBG 9a müssen Lastaufnahmeeinrichtungen vor der ersten Inbetriebnahme beim Empfänger durch einen Sachkundigen geprüft und etwaige Mängel behoben werden.

Nach § 41 VBG 9a müssen Lastaufnahmeeinr ichtungen nach Schadensfällen oder anderen Vorkommnissen, die die Tragfähigkeit beeinflussen können, und nach Instandsetzungsarbeiten einer außerordentlichen Prüfung unterzogen werden.

Für die folgend bezeichneten Erzeugnisse

HK AUDIO® CONTOUR ARRAY™ CTA 208 MID/HIGH UNIT

HK AUDIO® CONTOUR ARRAY™ CTA 118 SUB ACTIVE SYSTEM BASS

wird hiermit bestätigt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, und bestätigt die Ergebnisse der Messungen, die durch die Qualitätssicherung der Fa. Stamer Musikanlagen GmbH durchgeführt wurden. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen: EN 50081-1 • EN 50082-1.
Zur Beurteilung der Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie wurde folgende Norm herangezogen: EN 60065

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller

Stamer Musikanlagen GmbH
Magdeburger Str. 8
66606 St.Wendel

abgegeben durch

Lothar Stamer Dipl.Ing.
Geschäftsführer
St.Wendel, den 08.02.2006

Unsere Produkte enthalten nach unseren Kenntnissen keine Stoffe in Konzentrationen oder Anwendungen, deren Inverkehrbringen nach den geltenden Anforderungen der Richtlinie 202/95/EG (RoHS) verboten sind.

B. ConTour Array™ Lautsprecher

Abb. 1: CTA 208

1. CTA 208 Mid/High Unit

Aufbau und Mechanik
Das CTA 208 Mid/High Gehäuse ist auf der Ober- und Unterseite um je 4,5° abgeschrägt. Es ist aus 18 mm starkem, 13-schichtigem Birkensperrholz aufgebaut und mit einem wasserabweisenden schwarzen PU-Lack beschichtet. Zum Curven des Array können Winkel von 0° und 9° eingestellt werden. Die Schallwandabdeckung besteht aus einem Metallgitter, hinter dem sich die beiden CD-Hörner mit Akustiklinsen für die vier 1" Treiber befinden. Die CTA 208 wiegt 29 kg, sie ist 51 cm breit, 52,5 cm hoch und 34,6 cm tief (Angaben inklusive Flugmechanik). Zur unkomplizierten Handhabung bei Transport und Aufstellung dienen zwei seitliche Griffe.
Zum Fliegen der Mid/High Boxen dient die voll integrierte Flugmechanik, bestehend aus drei Kugelsperrbolzen (Quick Release Pins), zwei seitlichen und einer rückwärtigen Verbindungsmechanik.

Elektrische und akustische Daten
Als Lautsprecher finden in der CTA 208 zwei 8"-Konuschassis und vier 1"-Hochtontreiber von B&C mit vorgesetzter Akustiklinse und CD-Horn Anwendung. Die Treiber werden über eine interne passive Frequenzweiche angesteuert.
Die Trennfrequenz liegt bei 2 kHz. Die nominelle elektrische Belastbarkeit der CTA 208 beträgt 500 Watt RMS bei einer Impedanz von 8 Ohm. Sie liefert einen Schalldruck von 105 dB (1W/1m), gemessen unter Halbraumbedingungen. Der maximal in 1 m Entfernung unter gleichen Bedingungen erreichbare Schalldruck beträgt 134 dB bei einem THD-Wert von 10 %. Die CDR 108 strahlt unter einem Winkel von 100° horizontal ab. Der Frequenzgang reicht von 95 Hz bis 19 kHz (+/-3 dB).

Anschlüsse
Die Anschlüsse befinden sich gegen Beschädigungen geschützt versenkt angebracht auf der Rückseite der CTA 208. Als Anschluss stehet eine Speakon NL 4 Buchse zur Verfügung. Die Anschlussbelegung lautet: pin 1+ = Mid/ High +, 1- = Mid/ High.

1.1 Ausschreibungstext CTA 208

Professionelles 2-Weg-Lautsprechersystem mit Zylinderwellentechnologie für den Aufbau vertikaler Linearrays zur Abstrahlung einer kohärenten Wellenfront im gesamten Übertragungsbereich. Zwei 8"-Mittentonlautsprecher in einem optimal abgestimmten Gehäuse montiert und vier 1"-Hochtontreiber über eine spezielle Akustiklinse an zwei Constant Directivity Hörner mit 100° horizontalem Abstrahlverhalten gekoppelt.
Der vertikale Abstrahlwinkel ist von der Anzahl der CT A 208 abhängig.

Gehäuse aus 15/18 mm Birkensperrholz mit schwarzem PU-Lack. Voll integrierte Flugmechanik in zwei Schritten 0° und 9° verstellbar für den Aufbau des Linearrays. Integrierter Hochständerflansch mit zwei Aufstellwinkeln von 3° und 11°. Ballwurfsicheres Schutzgitter aus Stahl.

Ansteuerung über aktiven Systembass CTA 118 Sub mit integrierten DDO-Pro™-Controller. Übertragungsbereich (+- 3dB) von 95 Hz bis 19 kHz. Empfindlichkeit von 105 dB in Hauptabstrahlrichtung 1W@1m im Halbraum, maximaler Schalldruck 134 dB mit 2 CTA 208 Elementen im Halbraum bei 10% THD. Belastbarkeit von 500 Watt RMS pro Einheit. Impedanz von 8 Ohm.

Anschlüsse: 1x Neutrik NL 4 Speakon.
Maße (B x H x T): 51 x 52,5 x 34,6 cm
Gewicht: 29 kg
Typ: HK Audio CTA 208

1.2 Technische Daten CTA 208

Belastbarkeit nominal/ program/ Peak:	500 W RMS /1000 W/ 1500 W
Frequenzgang - 10 dB 3):	80 Hz – 20 kHz
Frequenzgang+/- 3 dB 3):	95 Hz – 19 kHz
Directivity:	100° horizontal
Schalldruck 1W@1m 1):	105 dB
Max. SPL calculated 1):	138 dB 2)
Max. SPL peak 1):	136 dB 3)
Max. SPL 1):	134 dB @ 10% THD (200 Hz- 5 kHz) 3)
Nominal - Impedanz:	8 Ohm
Tief-/ Mitteltonlautsprecher:	2x 8"
Hochtontreiber:	4x 1", 2" Schwingspule
Trennfrequenz passiv:	2 kHz, 12 dB/ Oktave
Anschlüsse:	1x Speakon® NL 4
Gehäuse (Birke):	15/18 mm (1/2"), 9/13-fach
Gehäusewinkel:	2x 4,5°
Gehäuseoberfläche:	2- Komponenten PU Lack, schwarz
Schutzgitter:	Metallgitter mit schwarzem Akustikschaumstoff
Griffe:	2 seitlich eingefräste Griffe
Flughardware:	DualCurve™, integriert mit Quick-Release Pins
Hochständerflansch:	HK Audio DuoTilt™
Gewicht:	29 kg/ 63.8 lbs.
Abmessungen (B x H x T):	51 x 52,5 x 34,6 cm 20" x 20 2/3" x 13 2/3"
Zubehör:	Touring Flightcase (2x CTA 208), Flugrahmen

1) Half Space Messung 2) Basierend auf Peak Belastbarkeit 3) Gemessen mit 2 CTA 208 Topteilen

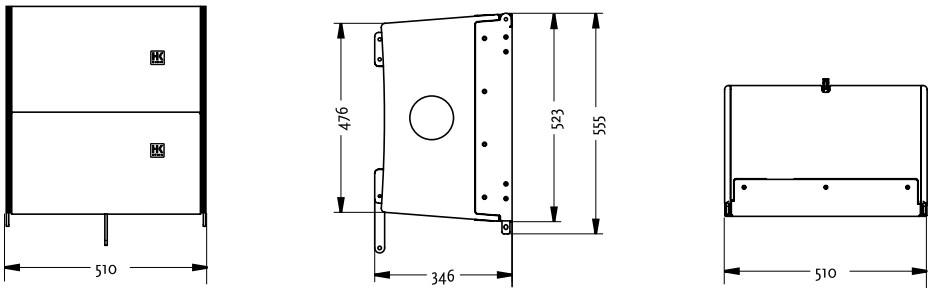

Abb. 2: Gehäuseabmessungen CTA 208 in [mm]

Abb. 3: CTA 118 Sub

2. CTA 118 Sub

Aufbau und Mechanik
Das Gehäuse des CTA 118 Sub ist aus 19 mm starkem, 13-schichtigem Birkensperrholz aufgebaut und mit einem wasserabweisenden schwarzen PU-Lack beschichtet. Die Schallwandabdeckung besteht aus einem stabilen Metallgitter mit rückwärtig verklebtem Akustikschaum. Der CTA 118 Sub wiegt 59 kg. Er ist 51 cm breit, 73 cm hoch und 71 cm tief. Zur unkomplizierten Handhabung bei Transport und Aufstellung dienen drei seitlich eingefräste Griffe und eine Griffmulde im Deckel des Gehäuses. Die aktive Elektronik ist in einer eigenen Kammer auf der Rückseite des Gehäuses untergebracht. Zum Schutz der Elektronik und zum leichten Transport dient das abnehmbare Rollbrett.

Elektrische und akustische Daten
Als Lautsprecher findet in dem CTA 118 Sub ein 18" Basslautsprecher Anwendung. Die nominelle elektrische Belastbarkeit des CTA 118 Sub Lautsprechers beträgt 700 Watt RMS bei einer Impedanz von 8 Ohm. Er liefert einen Schalldruck von 101 dB (1W/1m), gemessen unter Halbraumbedingungen. Der maximal in 1 m Entfernung unter gleichen Bedingungen erreichbare Schalldruck beträgt 130 dB bei einem THD-Wert von 10 %. Der Frequenzgang des CTA 118 Sub reicht von 42 Hz bis fx (+/-3 dB). Die Leistung der beiden integrierten PWM-Endstufen für den Basslautsprecher und den Mid/High-Ausgang beträgt jeweils 1000 W RMS.

Anschlüsse
Die Anschlüsse befinden sich gegen Beschädigungen geschützt versenkt angebracht auf der Rückseite des CTA 118 Sub. Als Anschlüsse für die CTA 208 steht eine Speakon NL 4 Buchse zur Verfügung. Die Anschlussbelegung lautet: pin 1+ = Mid/ High +, 1- = Mid/ High -. Zum Anschluss an das Stromnetz dient eine Powercon Netzbuchse mit einer weiteren Powercon Ausgangsbuchse. Die Signalverbindung wird über eine XLR female und eine XLR male Buchse hergestellt. Zur Vernetzung mehrer CTA 118 Sub erfolgt der Anschluss über zwei Neutrik Ethercon Buchsen.

2.1 Ausschreibungstext CTA 118 Sub

Professioneller aktiver Subwoofer mit DDO-Pro™ Controller und einer PWM Endstufe mit 1000 W RMS Leistung zur Ansteuerung des Basslautsprechers mit hervorragendem Impulsverhalten und sehr dynamischer Tieftonwiedergabe. Ein 18" Basslautsprecher montiert in einem optimal abgestimmten Bassreflexgehäuse. Zusätzliche PWM Endstufe mit 1000 W RMS Leistung zur Ansteuerung der HK Audio CTA 208 oder ConTour-Series™ Lautsprecher. Quaderförmiges Gehäuse aus 19 mm Birkensperrholz mit schwarzem PU-Lack. Trittfestes Schutzgitter aus Stahl. Abnehmbares Rollbrett für den Transport und Schutz der Elektronik. Übertragungsbereich von der Trennfrequenz bis hinab zu 42 Hz (-3 dB) bzw. 36 Hz (-10 dB). Maximaler Schalldruck von 130 dB im Halbraum bei 10% THD.

Anschlüsse: 1x Neutrik NL 4 Speakon-Ausgang, 1x XLR female, 1x XLR male, 2x Powercon, 2x RJ45 Ethercon.
Maße (B x H x T): 51 x 73 x 71 cm
Gewicht: 59 kg
Typ: HK Audio CTA 118 Sub

2.2 Technische Daten CTA 118 Sub

Integrierte Endstufen:	
Ausgangsleistung Subwoofer:	1000 W RMS, Class D
Ausgangsleistung Mid/High:	1000 W RMS, Class D
Schutzschaltungen:	DDO™ Pro- Limiter, Thermal Protect, Kurzschluss
Line In/ Through:	XLR female, elektronisch symmetriert & floating
Mid/High Out:	1x Speakon® NL 4
Netzbuchse In/ Out:	2x Powercon
Vernetzung/ Kommunikation:	DDO™ Pro- Net/ RS 485 Ethercon
Basslautsprecher:	18"
Frequenzgang - 10 dB:	36 Hz – fx
Frequenzgang+/- 3 dB:	42 Hz – fx
Schalldruck 1W@1m 1):	101 dB
Max. SPL calculated 1):	134 dB 2)
Max. SPL peak 1):	133 dB
Max. SPL 1):	130 dB @ 10% THD (50 Hz- 200Hz)
Gehäuse (Birke):	18 mm (3/4"), 13-fach
Gehäuseoberfläche:	2- Komponenten PU Lack, schwarz
Schutzgitter:	Metallgitter mit schwarzem Akustikschaumstoff
Griffe:	6 seitlich eingefräste Griffe, 1x im Deckel
Hochständerflansch:	M20
Gewicht:	59 kg/ 129.8 lbs.
Abmessungen (B x H x T):	51 x 73 x 71 cm 20" x 28 3/4" x 27 7/8"
Zubehör:	Schutzhüllen, Stackingplatte

1) Half Space Messung 2) Basierend auf Peak Belastbarkeit

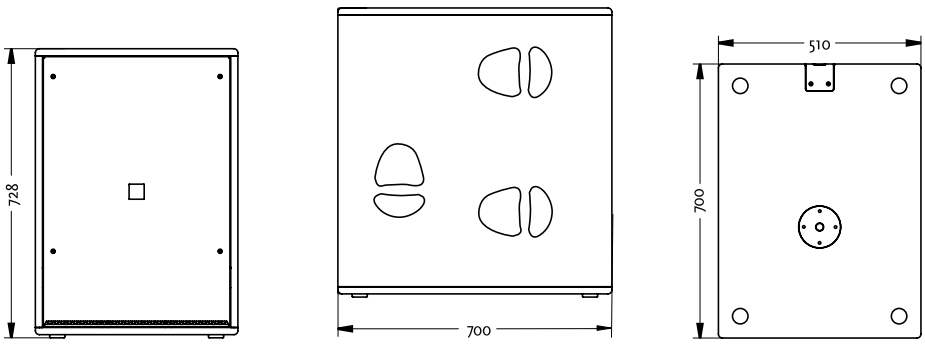

Abb. 4: Gehäuseabmessungen CTA 118 Sub in [mm]

C. ConTour Array™-Rigging

Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise zum Flugbetrieb unter Kapitel A

Abb. 5: Integrierte Flugmechanik

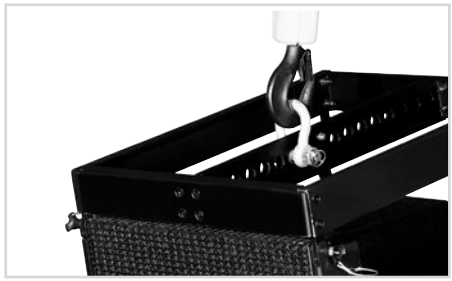

Abb. 6: ConTour Array™ Flugrahmen

Abb. 7: Schäkel zur Befestigung von Motoren, Kettenzügen

1. Flugbetrieb und Komponenten der ConTour Array™ Rigging- Hardware

Die ConTour Array™ Rigging- Hardware besteht aus folgenden Teilen:

- ein Flugrahmen, an dem zwei Schäkel zur Montage der Motoren bzw. Kettenzuges befestigt sind.
- seitlich und rückwärtig integrierte Flugmechanik der ConTour Array™ CTA 208 Mid/High Units.
- drei Kugelsperrbolzen (Quick Release Pins) pro CTA 208 zur Verbindung der Boxen bzw. des Flugrahmens.

Wichtiger Hinweis zu den Pins: Die Kugelsperrbolzen (Quick Release Pins) dienen zur Verbindung von Flughardware und Lautsprechergehäusen und müssen auf ihre Funktion geprüft werden. Die Pins müssen immer gänzlich in der dafür vorgesehenen (Pass-) Bohrung einrasten. Sie dürfen sich unter Einwirkung von Zugkräften nicht selbsttätig lösen. Zum Einstecken der Pins muss immer der Stift in der Mitte des Kopfes eingedrückt werden; dieser löst die Kugeln im vorderen Bereich. Nach dem Einrasten des Pins in der Bohrung muss der Stift wieder zurück in die Ausgangsposition gleiten.

1.1 Montage des Flugrahmens

Diese Arbeiten sollten mit zwei Personen durchgeführt werden. Lösen Sie die Kugelsperrbolzen (Pins) der Lautsprecherbox. Setzen Sie den Flugrahmen auf der Box ab. Befestigen Sie zuerst die beiden vorderen Verbindungen. Drehen Sie das Verbinderelement des Flugrahmens nach unten und lassen sie es in die hintere Flugverbindung eintauchen.

Stecken Sie den hinteren Pin durch die Bohrung mit der Bezeichnung 0°. Befestigen Sie nun den Schäkel am Flugrahmen, der zur Aufnahme des Motorhakens dient. Die Wahl des Pick Punktes hängt davon ab, wie stark das Gesamtcurving des Arrays später sein soll.

Hinweis: Je nach Anwendungsfall kann es vorkommen, dass ein Pick Punkt nicht mit einem Schäkel gewählt werden kann. In diesem Fall verwenden Sie zwei Schäkel und ein geeigneter O-Ring wie in Abbildung 10 gezeigt.
Überprüfen Sie alle Pins des oberen Flugrahmens auf festen Sitz und montieren Sie den Motor oder Kettenzug am Schäkel.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass der Kettensack des Motors nicht auf dem Flugrahmen aufliegt und frei hängt!

Heben Sie nun die Boxe mit Hilfe des Motors aus dem Case und rollen Sie dieses zur Seite. Lösen Sie die beiden vorderen Pins der zu montierenden Box und klappen sie das Verbinderelement nach unten. Nun können weitere Boxen montiert werden.

Tipp: Sollen noch weitere Boxen montiert werden, empfiehlt es sich alle benötigten Lautsprecherkabel bereits jetzt am Flugrahmen zu befestigen, da mit zunehmender Höhe dieser Vorgang erschwert wird. Dabei auf ausreichende Kabellänge achten!

1.2 Einstellen der DualCurve™ Winkel

Das Curving zwischen zwei CTA 208 wird mit dem rückseitigen Verbinderelement vorgenommen. Es stehen zwei Winkel, 0° und 9° zur Verfügung. Lösen Sie den Pin auf der Rückseite, führen Sie den Verbinder in die Flugschiene und arretieren Sie dann mit dem Pin das Verbinderelement wie abgebildet.

1.3 Montage weiterer CTA 208 Mid/High Boxen

Fahren Sie die bereits montierten CTA 208 Mid/High Boxen so hoch, dass ein zweites Case mit zwei Boxen untergerollt werden kann. Lösen Sie die beiden vorderen Pins der zu montierenden Box. Bringen Sie nun das zweite Case mit weiteren zwei CTA 208 in Position. Fahren Sie die oberen 2 Boxen langsam ab, bis die beiden vorderen Verbinder einrasten können. Montieren Sie zuerst die beiden vorderen Pins. Diese müssen gänzlich einrasten (vgl Abbildung 12 a). Evtl. müssen die beiden Boxen etwas gegeneinander verschoben werden, damit die Pins passen. Zur Montage des hinteren Verbindungselementes muss dieses aus der Schiene gedreht werden und nach unten zeigen (Vgl. Abbildung 12 b). Stecken Sie den Pin durch die entsprechende Bohrung mit 0° oder 9° je nach Anforderung.

Montage weiterer CTA 208

Fahren Sie nun das Array bestehend aus vier CTA 208 so hoch, dass es vollständig aus dem Case herausgefahren ist. Sichern Sie abschließend das hochgefahrene Array gegen Bewegungen durch Windstöße bzw. unbeabsichtigtes verdrehen.

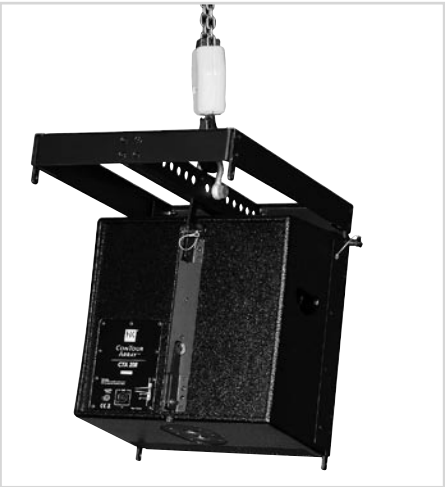

Abb. 8: Montage des Flugrahmens

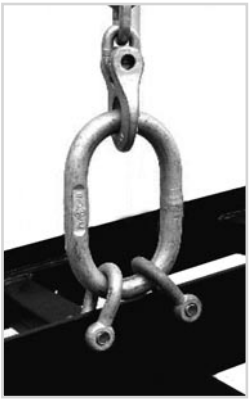

Abb. 9: Realisierung eines „Zwischenwinkels" zum Gesamtcurving

Abb. 10: Hochfahren der montierten CTA 208

Abb. 11 a, b, c, d, e:

2. Groundstacking

Basis des Stacks bilden dabei je nach Anwendungsfall 2-3 ConTour Array Subwoofer. Stellen Sie die gewünschte Anzahl Subwoofer übereinander.

Wichtig:
Sichern Sie den Groundstack gegen Kippen! Benutzen Sie dazu die eingelassenen M10 Gewinde auf der Rückseite der CTA 118 Subwoofer und die Groundstack Verbinder.

Die Montage der Topteile auf dem obersten CTA 118 Sub sollte nacheinander erfolgen. Als Basis und Verbindung zum Subwoofer verwenden Sie die ConTour Array™ Stackplatte. Diese wird mit der M20 Knaufschraube im Hochständerflansch des CTA 118 Sub befestigt. Die Topteile können anschließend bequem vertikal mit der Stackplatte gedreht werden, ohne das die Subwoofer bewegt werden müssen. An der Stackplatte kann ein frei wählbarer Down-Tilt zwischen 0° und 9° in 1,5° Schritten eingestellt werden.

3. Netzanschluss und Stromversorgung mittels Generatoren

An einer Phase (16A) des Netzes sollten maximal 2 CTA 118 Sub angeschlossen werden. Sollten Sie die Powercon Link- Buchse benutzen, darf maximal ein weiterer CTA 118 Sub angeschlossen werden. Die Begrenzung des maximalen Eingangsstromes auf 13A (siehe Bedruckung) gilt für den Betrieb in Großbrittanien, da die UK Netzkabel nur bis 13A zugelassen sind. In anderen Ländern mit EU-Netzkabeln dürfen bis zu 16A Gesamtstrom anliegen.

Wichtig: Müssen die CTA 118 Sub an einem Stromgenerator betrieben werden, muss vor dem Einschalten der Generator laufen. Schalten Sie niemals mit Hilfe des Generators die Systeme an oder aus! Die Schaltnezteile der PWM Endstufen könnten beschädigt werden!

Hinweis: Bei Geräten für 100-120 Volt steht die Powercon-Linkbuchse nicht zur Verfügung.

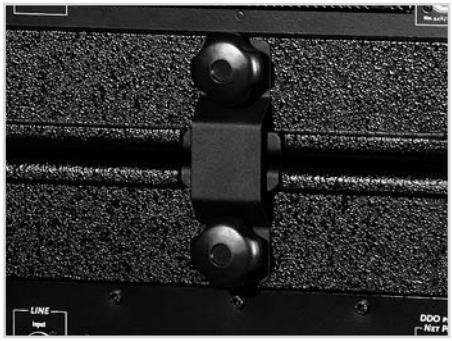

Abb. 12 a, b: ConTour Array™ Groundstack-Verbinder

Abb. 13: ConTour Array™ Stackplatte

Abb. 14 a, b: Befestigung der Stackplatte auf CTA 118 Sub

Abb. 15 a, b, c: CTA 208 Mid/High-Stack

D. ConTour Array™ DDO-Pro™ Controller

1. DDO-Pro™ Net Port

Die Netzwerkbuchsen dienen zum Aufbau eines Kommunikations-Netzes zwischen mehreren CTA 118 Sub. Als Verbindungskabel können CAT 5 Netzwerk-Kabel oder professionelle Ethercon-Kabel mit Metallstecker verwendet werden. Verbinden Sie jeweils den Ausgang des ersten CTA 118 Sub mit dem Eingang des nächsten usw.

Hinweis: Es handelt sich hierbei um eine reine Datenschnittstelle. Audiosignale werden nicht über den DDO-Pro™ Net Port übermittelt.

Sollen nun Einstellungsänderungen (z.B. Systemfilter, Gain, Delay) am Controller erforderlich sein, kann dies an jedem beliebigen Bedienfeld eine CTA 118 Sub erfolgen. Das Gerät dient automatisch als Master-Controller. Die Parameter-Änderungen werden automatisch an die angeschlossenen CTA 118 Sub (maximal 32) im Netzwerk übertragen.

Hinweis: Einstellungen im Menü „Utilities“ werden nicht übermittelt.

Wichtig: Wenn ein weiterer CTA 118 Sub eine ConTour-Series™ Lautsprecherbox (CT 108, CT 112, CT 115) für Nearfill oder Infill-Anwendungen gleichzeitig mit CTA 208 Lautsprechern in einem größeren System betrieben werden soll, darf er NICHT im Netzwerkverbund sein! Ansonsten würden Einstellungen für das Mid/High Array auch für die angeschlossene CT 108, CT 112 oder CT 115 übernommen.

2. Audio-Signal Anschlüsse

Verbinden Sie die Signalquelle mit XLR-Kabeln am Signaleingang des ersten CTA 118 Sub. Sollen weitere CTA 118 Sub an die Quelle angeschlossen werden, erfolgt die Verbindung über die Signal-Through-Buchsen. Die Pinbelegung der XLR-Buchsen lautet: Pin1=Ground, 2=+, 3=-.
Beachten Sie unbedingt die Hinweise unter Punkt 3.1 zum maximalen Eingangssignal und dem Fehler Digital Clip.

3. Bedienung des DDO-Pro™ Controllers

Die Bedienung erfolgt mittels der vier Tasten Menue, Enter, UP und Down.
Menu/ Esc: Diese Taste öffnet die Menüstruktur des Controllers bzw. verlässt eine Menüebene.
Enter: Mit dieser Taste werden Änderungen bestätigt bzw. Menüebenen geöffnet.
Up, Down: Diese Tasten dienen zur Navigation in einer Menüebene bzw. zur Erhöhung oder Erniedrigung der angezeigten Parameter. Beachten Sie den Quickguide/Menüstruktur am Ende des Kapitels.

3.1 Level

Der Eingangspegel kann zwischen –96 dB bis + 6dB in 0,5 dB Schritten eingestellt werden. Wählen Sie mit den Tasten Up oder Down den entsprechenden Gain aus und bestätigen Sie die Auswahl mit Enter.

Hinweis: Der Parameter Level verändert den Pegel nach dem AD-Wandler und dient zur Anpassung unterschiedlicher (System-) Lautstärkepegel. Level hat aber keinen Einfluss auf den Pegel des Eingangssignales vor dem AD-Wandler. Wird im Display folgender Text angezeigt: Digital Clip ?! Check Input ! ,
müssen Sie den Pegel am Mischpult unbedingt reduzieren. In diesem Fall wird der AD-Wandler übersteuert und das Signal zum Rechteck verzerrt. Das klingt äußerst unangenehm und würde dauerhaft die Endstufen und Lautsprecher zerstören.

Tipp: Wenn das untere Topteil im Mid/High Array im Pegel abgesenkt werden soll, z.B. wenn es seht tief hängt und sich die Zuhörer nahe diesem Topteil befinden, kann dies mit der Reduktion des Level-Pegels geschehen. Damit ändert sich aber auch der Pegel für den Bassbereich, da er von Level abhängig ist. Erhöhen Sie daher den Sub Level um den gleichen Wert, damit die Differenz wieder ausgeglichen ist.

3.2 Keylock Tastensperre

3.3 Utilities

Sync Remote
Mit der Bestätigung des Befehles Sync Remote erfolgt eine Übertragung der aktuellen Parameter-einstellungen an alle Controller im Netzwerk. Dabei dient das verwendete Bedienpanel als Master. Diese Funktion kann nützlich sein, wenn zuvor die Netzwerkverbindung unterbrochen wurde.

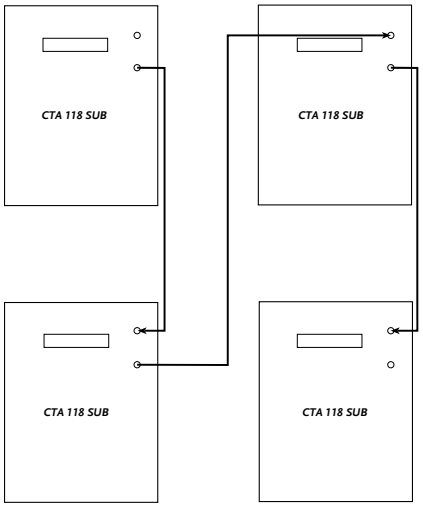

Abb. 16: DDO- Pro™ Netzwerk

Abb. 17: DDO-Pro™ Controller Bedienfeld

Digital Clip des AD Wandlers

2 x CT108

1 x CT112

1 x CT115

1 x CTA208

4 x CTA208

Abb. 18 a, b, c, d, e, f: System Setups

Noise Reduction
Bei Bedarf kann eine Noise Reduction-Funktion zugeschaltet werden. Im Leerlauf bzw. bei Nichtbetrieb des Systems werden die Signalwege stummgeschaltet. Im Auslieferungszustand ist diese Funktion deaktiviert.

LCD Kontrast
Stellen Sie hier den gewünschten Kontrast des Display mit den Tasten Up oder Down aus. Bestätigen Sie die Auswahl mit Enter.

Factory Reset
Mit Bestätigung dieser Funktion werden ALLE Einstellungen auf ihre Standardwerte im Auslieferungszustand zurückgesetzt. Verwenden Sie z.B. diese Funktion, wenn sie sicher sein wollen, dass alle Delays und Pegel wieder auf 0 dB bzw. 0 ms gesetzt sind.

Delay Base
Wählen Sie hier die Anzeige-Optionen zwischen Metern (m), Fuß (ft) oder Millisekunden (ms) zur Anzeige der Delays aus. Wählen Sie mit den Tasten Up oder Down die Option aus und bestätigen Sie die Auswahl mit Enter.

3.4 Sub Delay

Mit dem Parameter Sub Delay werden Laufzeitunterschiede zwischen Topteilen und Bässen ausgeglichen (Time-Alignment). Ähnlich dem Sub Level regelt das Sub Delay das Laufzeit-Verhältnis zwischen Bässen und Topteilen. Stehen die Bässe z.B. weit vor den Topteilen, werden die Bässe entsprechend verzögert. Dies geschieht mittels eines positiven Delays im Menü Sub Delay. Stehen die Bässe weit hinter den Topteilen könnte dies mit der Eingabe negativer Werte kompensiert werden.

Achtung: Negative Werte im Sub Delay verzögern in diesem Fall der Bassaufstellung den Signalweg für das Topteil und führt zu einer Latenz im Gesamtsystem! Unterschiede bis 15 ms bzw. 5m können aber erfahrungsgemäss noch unproblematisch auf diese Art und Weise korrigiert werden. Der Regelbereich beträgt zwischen –30 ms bis 29,6 ms.

3.5 Delay

Der Parameter Delay regelt die Gesamtverzögerung des Systems bestehend aus Bässen und Topteilen. Es können maximal 72,6 ms eingestellt werden.

3.6 Sublevel

Das Lautstärkeverhältnis zwischen Subwoofer und Topteil kann zwischen –12 dB bis + 6dB in 0,5 dB Schritten eingestellt werden. Wählen Sie mit den Tasten Up oder Down den entsprechenden Sub-Level aus und bestätigen Sie die Auswahl mit Enter.

3.7 System Setup

Für jede Systemkonfiguration steht ein eigenes Filter-Preset zur Verfügung. Achten Sie darauf, dass jeder Konfiguration (1 bis 4 CTA 208) in jedem DDO-Pro™ Controller das gleiche Preset zugeordnet wird. Wählen Sie mit den Tasten Up oder Down das entsprechende System Preset aus und bestätigen die Auswahl mit Enter.

3.8 Quick-Guide/Menüstruktur des Controllers V1.01

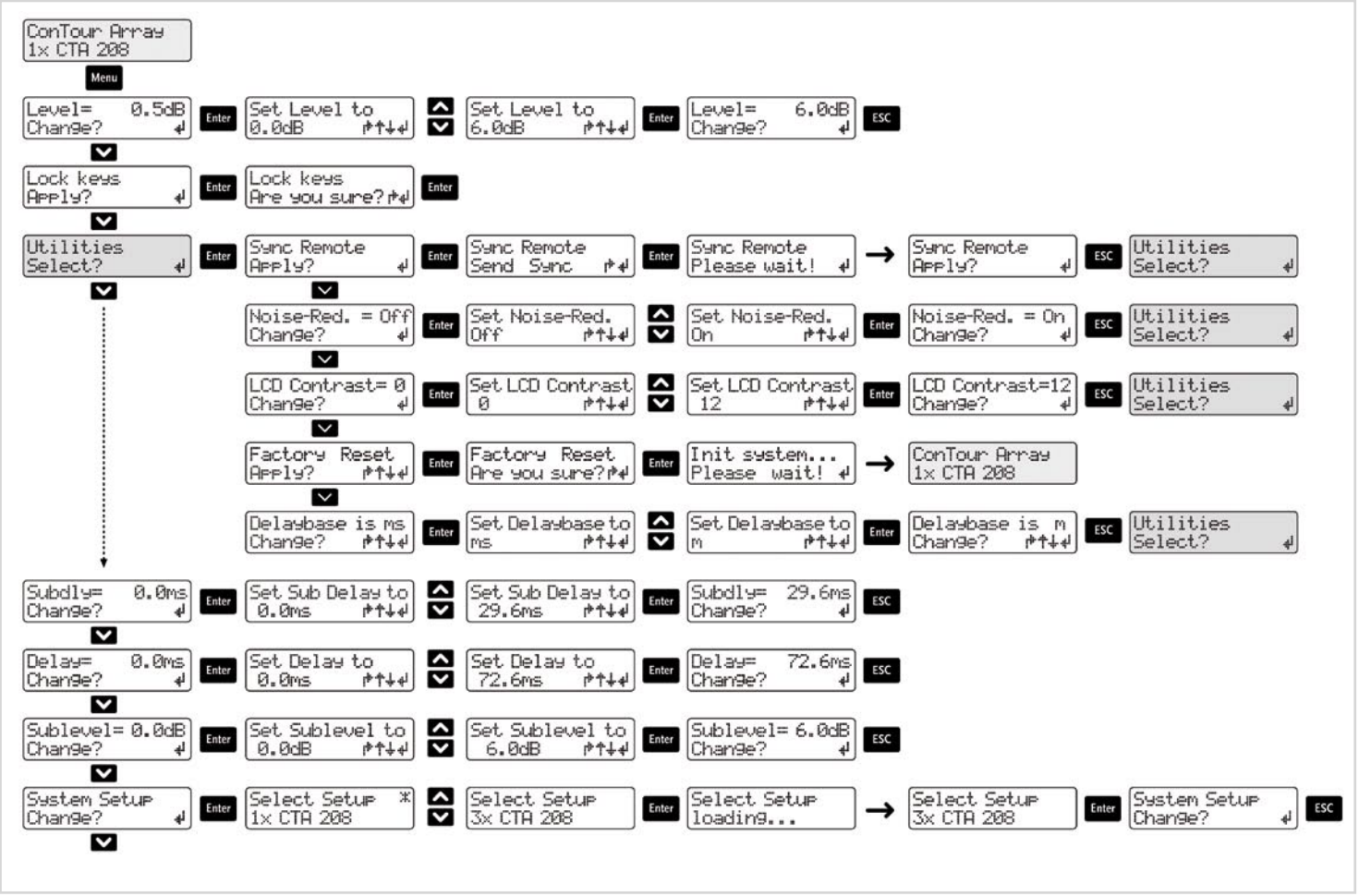

Abb. 19: Menüstruktur des DDO-Pro™ Controllers

4. Technische Daten DDO-Pro™ Controller:

Display:	2x 16 Textdisplay
Eingänge / Ausgänge:	1 / 2
Samplingfrequenz:	48 kHz
Bandbreite:	56 Bit
Frequenzbereich:	20 Hz bis 20 kHz, +/- 0.5 dB
Dynamikumfang:	>112 dB (A-gewichtet, 22 kHz Bandbreite)
Schnittstelle:	RS 485 Ethercon
Gain:	-96 dB bis +6 dB in 0,5 dB-Schritten
Sub Level:	-12 dB bis + 6dB in 0,5 dB-Schritten
Delay:	bis zu 72 ms
Limiter:	HK Audio DDO™ Mulitbandlimiter

E. Service

1. Wartungsarbeiten

Kontrollieren Sie regelmäßig die Lüftungsgitter für Ein- und Auslass. Reinigen Sie bei Bedarf die Schaumstoff-Filter. Schrauben Sie dazu die Lüftungsgitter auf der Rückseite ab.

2. ConTour Array™ Ersatzteile

Hinweise:
- Wenden Sie sich bitte im Service-Fall an Ihren HK Audio Händler bzw. an den HK Audio Vertriebspartner in Ihrem Land. Diese halten Ersatzteile für Sie bereit.
- Geben Sie bei einem Defekt stets die Seriennummer des betroffenen Gerätes an. So kann das HK Audio Service Team sofort erkennen, ob es ein Update zu ihrem Produkt gibt.
- Verwenden Sie ausschließlich original HK Audio Ersatz-Lautsprecher bzw- Teile! Diese werden zum großen Teil speziell für HK Audio-Produkte entwickelt und können nicht beim Lautsprecher-Hersteller direkt bezogen werden!

3. Austausch der Lautsprecher und der Schwingspulen

3.1 1", 8" und 18" Lautsprecher

Um den entsprechenden Lautsprecher zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:
- Lösen und entfernen Sie die Kreuzschlitz-Schrauben des Gitters und nehmen Sie diese heraus. Bei CT 118 Sub befinden sich die Schrauben auf der Frontseite, bei CTA 208 auf der Ober- und Unterseite.
- Lösen und entfernen Sie die Schrauben des Speakers mit einem Innensechskant- Schlüssel
- Der Lautsprecher ist nun gelöst. Ziehen Sie die Kabelzuleitungen ab.

Wichtig: Achten sie beim Anschluss und Einbau des Ersatzlautsprechers unbedingt auf die richtige Polung! Rot = plus, schwarz = minus

3.2 Schwingspulen der Treiber

Um die Schwingspule des Treibers zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:
- Entfernen Sie wie oben beschrieben das Frontgitter.
- Lösen Sie die sechs Schrauben des Hornflansches und nehmen Sie das Horn mit den Treibern aus der Schallwand heraus. Lösen Sie die Anschlusskabel zu dem Treiber. Achten sie beim Anschluss und Einbau des Ersatzlautsprechers unbedingt auf die richtige Polung! Rot = plus, schwarz = minus

- Lösen Sie nun die Innensechskant- Schrauben des Schwingspulen- Gehäuses (3 mm Schlüssel).
- Entnehmen Sie den Deckel des Schwingspulen-Gehäuses
- Die Schwingspule kann nun ersetzt werden

Wichtig: Achten Sie auf eine saubere Arbeitsumgebung beim wechseln der Schwingspule. Es darf kein Staub oder Schmutz in den geöffneten Treiber gelangen. Entfernen Sie Partikel gegebenenfalls mit einem Streifen Klebeband oder blasen Sie den Treiber von hinten vorsichtig mit Druckluft aus um die Partikel zu entfernen. Achten Sie beim Einbau der neuen Schwingspule darauf, dass sie korrekt zentriert ist. Überprüfen Sie die Zentrierung z.B. wie folgt:
Schließen Sie den Deckel des Spulengehäuses und schließen Sie die Anschlusskabel wieder an (rot = plus, schwarz = minus). Geben Sie ein Sinussignal zwischen 1000 Hz und 1500 Hz auf den Input der Mid/ High Box. Sweepen Sie die Frequenz durch. Wenn Sie nun Schleifgeräusche in Form von kratzen oder knistern hören sollten, ist die Spule nicht ordnungsgemäß zentriert. Öffnen Sie das Spulengehäuse erneut und drehen Sie die Schwingspule etwas bis das Signal klar wiedergegeben wird!

4. Überprüfung der Phasenlage der Lautsprecher

Überprüfen Sie nach einem Austausch der Lautsprecher sicherheitshalber immer die Phasenlage der Komponenten mit einem geeigneten Phase-Checker. Schließen Sie dazu das CTA 208 Topteil an den CTA 118 Sub mit einem Speakonkabel an.

Wichtig: Falls Sie das CTA 208 Topteil passiv über eine externe Endstufe prüfen, werden sich andere Phasenlagen ergeben! Benutzen Sie daher zur Prüfung immer den CTA 118 Sub.

HK Audio® • Postfach 1509 • 66595 St. Wendel
Germany • info@hkaudio.com • www.hkaudio.com
International Inquiries: fax +49-68 51-905 215
international@hkaudio.com

Technische Änderungen vorbehalten
Copyright 2006 • Music & Sales GmbH • 06/2006

MS D-1591 06/06